

# Silphium perfoliatum für die Biogasproduktion – Ein Leistungsvergleich verschiedener Herkünfte

## Projektverantwortlicher

Jan Petersen, Fachhochschule Bingen, Berlinstr. 109, 55411 Bingen; Tel.: 06721 / 409181, E-mail: [petersen@fh-bingen.de](mailto:petersen@fh-bingen.de)

## Projektbeteiligte

Fachhochschule Bingen (St. Wendelinhof), TLL Dornburg, Herr Conrad, Studierende Maria Baumeister

## Projektlaufzeit und Versuchsort

2007-2009; St. Wendelinhof, Bingen

## Projektziele/Hypothesen

Vergleich der Ertrags- und Qualitätsparameter versch. Silphiumherkünfte zur energetischen Verwertung in Biogasanlagen

## Projektförderer

TLL-Dornburg (FNR Gülzow)

## Kurzdarstellung

Die perennierende Asteraceae *Silphium perfoliatum* wird als Rohstoffpflanze für Biogasanlagen diskutiert. Die Pflanze verspricht ähnlich hohe Erträge und Vergärbarkeit wie der Mais. Da Sorten im engeren Sinne nicht existieren und ein Anbau in Europa derzeit kaum erfolgt, fehlen Erfahrungen zu Anbau und Eignung verschiedener Herkünfte. In Bingen wurden daher vier verschiedene Silphium-Herkünfte im Mai 2007 in einem Feldversuch ausgepflanzt. Ziel war es den Wuchs und die Ertragsleistungen der Herkünfte zu vergleichen.

Die Entwicklung des Sprosslängenwachstums der Silphiumherkünfte zeigte von Mai bis Ende Juni einen linearen Verlauf. Mit dem Erreichen der Blüte nahm das Längenwachstum deutlich ab. Die unterschiedlichen Herkünfte zeigten nur minimale Differenzen und durchschnittlich wurde eine Endhöhe von 220 cm erreicht. Die Bestimmung der durchschnittlichen Triebanzahl und des Triebdurchmessers nach der Ernte zeigte kaum Unterschiede zwischen den Herkünften 1 bis 3. An der Stängelbasis wurden 13 mm Durchmesser bei einer Stängelanzahl von 7 je Pflanze ermittelt. Eine etwas abweichende Morphologie zeigte die Herkunft 4 (Russland). Hier wurde durchschnittlich ein Stängel weniger je Pflanze ausgebildet. Der Stängeldurchmesser lag mit fast 5 mm mehr deutlich höher als bei den anderen Herkünften.

Die Abbildung 2 zeigt die Erträge und die Trockensubstanzgehalt der vier Herkünfte Ende September. Leider konnte der projektierte Erntetermin bei einem TS-Gehalt von 28 % aufgrund der nicht verfügbaren Erntemaschine nicht eingehalten werden. Die TS-Gehalte waren dann Ende September mit 32 bis 35 % bereits recht hoch. Die Trockenmasseerträge der Herkünfte 1 bis 3 waren mit ca. 17 t/ha recht ähnlich. Die Herkunft 4 zeigte mit knapp 22 t/ha einen deutlich höheren Ertrag.

## Schlussfolgerung

Sicher müssen weitere Erfahrungen mit dieser Pflanze gesammelt werden, aber es zeigten sich bereits einige Schwierigkeiten, die zunächst näher betrachtet und untersucht werden sollten, bevor der Anbau von Silphium in der landwirtschaftlichen Praxis empfohlen werden kann.



Abb. 1: Silphiumbestand am 15.04.2008 in Bingen (Herkunft 1)

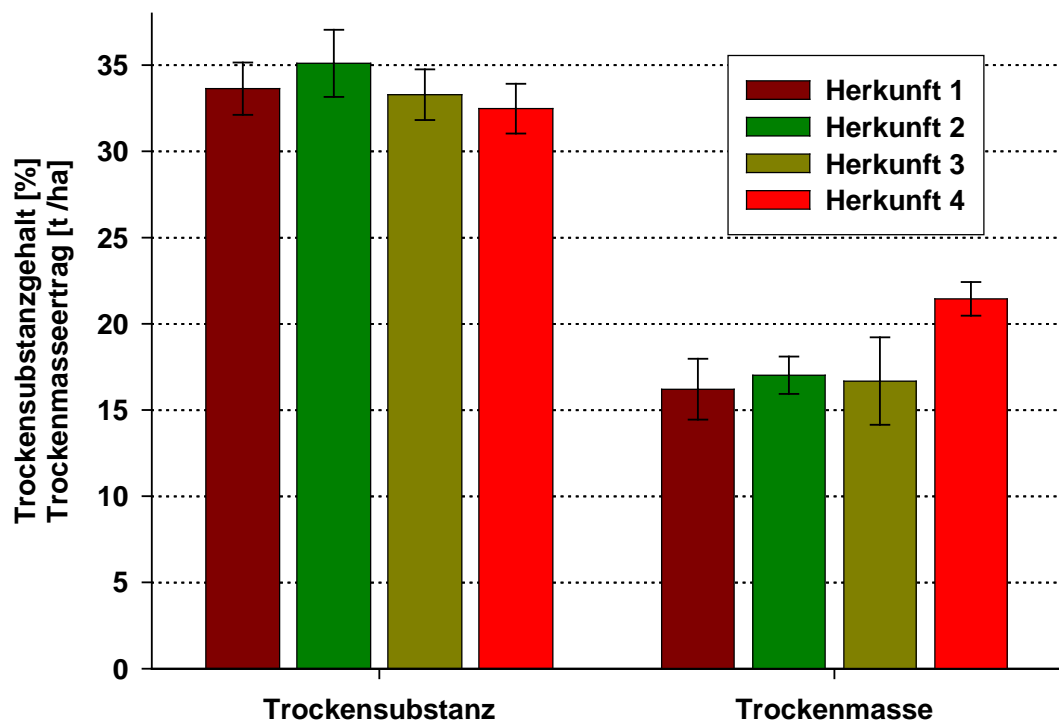


Abb. 2: Trockensubstanz und –masse von verschiedenen *Silphium perfoliatum* Herkünften – Bingen 2008